Lane Medical Library

Aus dem pathologischen Institut der Vereinigten Friedrichs-Universität
Halle-Wittenberg (Direktor: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Beneke).

Die Beziehungen des Status thymico-lymphaticus zum Selbstmord von Soldaten.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen medizinischen Fakultät

der

Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg

vorgelegt von

Emil Neste
aus Jülich (Rheinprovinz).

Berlin 1919.
Druck von L. Schumacher, N. 4.

Gedruckt mit Genehmigung der Hohen medizinischen Fakultät der Vereinigten Friedrichs-Universität Halle-Wittenberg.

Referent: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Beneke.
Dekan: Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Denker.

Sonder-Abdruck aus dem Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten.
Band 60. H. 1.

Meinen lieben Schwiegereltern

Herrn Direktor Philipsborn und
Frau Elfriede, geb. von Alten

in Dankbarkeit zugeeignet.

Der Verfasser.

Die vorliegende Arbeit enthält einen Beitrag zur klinischen Bewertung und Beachtung der Beziehungen des sogenannten Status thymicolymphaticus, bestehend aus einer Thymus- und Lymphdrüsen-Hyperplasie einerseits und einer mehr oder weniger ausgebildeten Atrophie der Nebennieren andererseits, zum Nervensystem und einer daraus sich ergebenden Prädisposition zum Selbstmord.

Entwicklungsgeschichtliche Wechselbeziehungen zwischen Nebennieren und Thymusdrüse einerseits, dem Zentralnervensystem andererseits, sind seit langer Zeit bekannt. In den meisten der beschriebenen Fälle handelt es sich um Missbildung des Gehirns, Hemizephalie, Anenzephalie, Synzephalie, Zyklopie, Akranie, Hydrozephalus, bei denen sich eine Hyperplasie des thymiko-lymphatischen Apparates und eine Hypoplasie des Nebennierengewebes und zwar vorwiegend ihres interrenalen und chromaffinen Systems vorfand. Vor allem die Beziehungen der Nebennieren zum Zentralnervensystem sind der Gegenstand eingehender Untersuchungen gewesen. Die Kenntnis der Tatsache der Nebennierenhypoplasie bei Azephalie geht schon auf Morgagni zurück; spätere Forscher (die beiden Meckel, Vetter, Rayer u. a.) haben sie vielfach bestätigt. Ueber 17 Fälle von Hemizephalie mit Hypo- oder Aplasie der Nebennieren berichtete dann Lomer (1), und lenkte hierdurch von neuem die Aufmerksamkeit auf diese merkwürdige Kombination. Gleich daranf veröffentlichte Weigert (2) ähnliche Erfahrungen; er hielt es für wahrscheinlich, dass die Defektbildung des Zentralnervensystems, etwa unter Vermittlung des Sympathikus, die Hypoplasie der Nebennieren (— eine völlige Aplasie fand er in keinem Falle —) ver-

anlasste, und betonte, dass diese Hypoplasie die Rindensubstanz mindestens ebenso sehr betreffe wie die Marksubstanz.

Sehr eingehend ist den Beziehungen zwischen Nebennieren und Nervensystem Zander (3) nachgegangen. Er präparierte die Nebennieren und bestimmte ihr Gewicht und Grösse bei 42 Hemizephalen, 8 Hydrozephalen, 8 Hydrozephalozelen, 4 Zyklopen und 3 Synzephalen.

Bei keinem Hemizephalus hat er normal grosse Nebennieren gesehen, so dass er als das Ergebnis seiner Untersuchungen ansieht, dass bei Hemizephalen die Nebennieren immer verkleinert sind.

Bei den 8 Hydrozephalen der Königsberger Sammlung fand er die Nebennieren normal gross, während sich bei den Hydrozephalozelen eine Aplasie der Nebennieren vorfand, so dass sich der Schluss ergab, dass die Nebennieren nicht nur bei völligem Hirnmangel, wie bei den 42 Hemizephalen, verkleinert sind, sondern auch bei solchen Früchten, bei welchen nur die vordere Hälfte der Grosshirnhemisphäre fehlt, selbst wenn die übrigen Teile des Gehirns mehr oder weniger vollständig sind. Die Zerstörung der hinteren Partie des Grosshirns bedingt umgekehrt keine Verkleinerung der Nebennieren, wenn die vorderen Abschnitte normal gestaltet sind. Auch bei den 4 Zyklopen fanden sich die Nebennieren kleiner als bei entsprechend ausgebildeten normalen Früchten. Bei den 3 Synzephalen waren die Nebennieren nicht verkleinert.

Zander fasst den Zusammenhang zwischen dem Grosshirn und den Nebennieren so auf, dass das Wachstum der Nebennieren nur dann in normaler Weise vor sich gehen kann, wenn das Gehirn intakt ist. Ist die Nebenniere bereits vollständig entwickelt, so wird sie sich nicht verkleinern, wenn das Gehirn zugrunde geht. Tritt aber die Zerstörung des Gehirns in einer Periode auf, wo die Nebennieren noch in der Ausbildung begriffen sind, so wird in der Entwicklung der Nebennieren ein Halt eintreten, oder doch eine Verlangsamung ihres Wachstums.

Zander hält also wie Weigert die Hirnmissbildung für ausschlaggebend für die mangelhafte Entwicklung der Nebennieren.

In direktem Gegensatz dazu stellt sich Alexander (4). An die kritische Würdigung der Zander'schen Arbeit anschliessend, führt er aus: „Nicht das Gehirn hat Einfluss auf das Wachstum der Nebennieren, sondern die Nebennieren haben Einfluss auf die Entwicklung des Zentralnervensystems. Es ist ganz klar, dass natürlich selbst bei richtiger Funktion der Nebennieren andere Schädlichkeiten auf den Schädel und das Gehirn wirken und zur Vernichtung der ursprünglich normal angelegten Teile führen können. Damit erklären sich auch die Fälle, wo bei intakten Nebennieren Hydrozephalie gefunden wurde und ebenso auch, dass manchmal Hemizephali ganz normale Nebennieren — wenn auch selten — haben. „Eins ist festzuhalten: In der ganzen Literatur, die hier in Frage kommt, habe ich nicht Fälle gefunden, bei denen Mangel

oder Aplasie der Nebennieren mit gut entwickeltem Gehirn und Rückenmark zusammenfiel, nur solche, wo bei intakten Nebennieren Veränderungen oder Missbildungen im Zentralnervensystem vorlagen. Folglich scheint mir meine Erklärung hierfür besser zu passen: Veränderungen, Zerstörungen im Gehirn und Nervensystem können eben durch verschiedene Einflüsse bedingt sein. Einer derselben ist gegeben durch den Ausfall der Funktion der Nebennieren, und daher findet man bei Aplasie oder beim Fehlen derselben stets Abnormitäten im nervösen Zentralapparat". Auch die Ansicht von Weigert, dass ein solches Organ, wie die Nebennieren, so wichtige Teile wie Hirn und Schädel in ihrem Wachstum nicht beeinflussen könne, erkennt Alexander nicht an. „Wenn wir bedenken", fährt er fort, „dass wir es mit einer Drüse zu tun haben", — Alexander hat dies in seiner Arbeit immer wieder betont — „und wenn wir erwägen, dass im Körper Drüsen im Laufe eines Tages Produkte in einer Masse liefern können, die im Verhältnis zur Drüsensubstanz sehr gross genannt werden muss (liefern doch zum Beispiel die Speicheldrüseen in 24 Stunden bis 2000 g Speichel), so können wir uns wohl erklären, dass ein Organ, wie die Nebenniere, durch Eingreifen in den intermediären Stoffwechsel selbst ungleich grössere Organe des Körpers beeinflussen kann".

Dass diese Ausführungen Alexander's nicht bloss Hypothesen sind, sondern eine tatsächliche Berechtigung haben, geht aus seinen chemischen Untersuchungen hervor, die den Nachweis von Lezithin in den Nebennieren brachten und zwar in solchen prozentualen Mengen, wie sie im ganzen Organismus nur noch im Nervenapparat, vor allem in der grauen Substanz, vorkommen. Sie werden fernerhin noch gestützt durch die Untersuchungsergebnisse Tizzoni's, der nachwies, dass bei Exstirpation der Nebennieren sich Veränderungen im Gross- und Kleinhirn, im Rückenmark und in den peripheren Nerven einstellen, vorwiegend immer in der grauen Substanz und in der Pia mater.

Bemerkenswert ist auch der histologische Versuch Czerny's (5), der bei 5 Hydrozephalen eine Nebennierenatrophie fand. Berliner Blau, welches er in die Hirnventrikel junger Ratten injizierte, wurde zuerst in einem Lymphgefäss sichtbar, welches einen Gang zu den Nebennieren abgibt. Ferner drang der Farbstoff auf dem Lymphwege ganz auffallend reichlich in die Nebennieren ein.

Ich habe oben bereits erwähnt, dass an dieser Hypoplasie des Nebennierengewebes die Rinde (Interrenalsystem) in ausgeprägtem Masse teilnimmt. Diese Ansicht ist schon von Weigert vertreten. Meyer (6) berichtet über seine Untersuchungen mit den Worten: „das, was morphologisch die Nebennieren der Anenzephalen von anderen unterscheidet, ist in allen Fällen der Mangel oder die geringe Ausbildung in den inneren Schichten der Zona fasciculata und der reticularis bei meist

gut erhaltener und fettreicher Zona glomerulosa mit angrenzender Partie der Zona fasciculata, in etwa der Hälfte der Fälle ein hyperplastisches und weit differenziertes Mark.

Auch in anderer Hinsicht sind die Untersuchungen Meyer's interessant. Er untersuchte 2 Anenzephalen im zweiten und fünften Fötalmonat — wesentlich jünger also als die sonst beschriebenen Fälle — und konnte bei diesen keine Abnormität der Nebennieren feststellen. Aus seinen Fällen geht hervor, dass bei Hemizephalie und Anenzephalie nicht nur das Nebennierengewebe normal sein, sondern auch bis in den 5. Fötalmonat normal erhalten bleiben kann, dass also eine sekundäre Atrophie durch einen vorläufig unbekannten Einfluss eintritt. Dass diese mit der Gehirnmissbildung zusammenhängt, scheint Meyer unabweislich; die Verschiedenheit der Gehirnmissbildungen deute ferner darauf hin, dass nicht in einer dritten gemeinsamen Ursache die Fehler begründet seien, sondern dass die Störungen der Nebennieren direkt mit denen des Gehirns zusammenhängen. Auch Meyer sieht die Hirnmissbildungen als das Primäre an, ist also derselben Ansicht wie Weigert und Zander.

Wiesel (7) wies nach, dass auch Unterentwicklungen im Gebiete des chromaffinen Systems vorkommen, meist in Gesellschaft mit anderweitigen Anomalien.

So stehen also zwei Anschauungen: die eine, welche die Missbildung des Gehirns als ausschlaggebend für die mangelhafte Entwicklung der Nebennieren, die andere, welche die hypoplastische Anlage der Nebennieren für die Hirnmissbildung verantwortlich gemacht haben will, sich gegenüber. Das Primäre und Sekundäre ist vorläufig nicht geklärt, aber jedenfalls sprechen viele Beobachtungen für die Tatsache, dass die morphologische Entwicklung beider Organe bestimmte quantitativ nachweisbare Beziehungen hat. Die einfachste Auffassung würde wohl, nach Beneke's Vorstellung, dahin lauten, dass der Verbrauch bestimmter Mengen einer für das Zentralnervensystem notwendigen Substanz, etwa des Lezithins, durch die physiologische Produktion der Nebennieren gewährleistet wird, und dass demgemäss die letzteren einer funktionellen Atrophie unterliegen, falls eine Defektbildung der Hirnmasse die Anforderungen an die Nebennieren herabsetzt. Hieraus würde sich dann ergeben, dass die „normale" Grösse der Nebennieren einem bestimmten Stoffwechsel innerhalb des Zentralnervensystems entsprechen würde, und dass Schwankungen dieser Korrelation auch im postfötalen Leben quantitativen Ausdruck finden können.

Ueber die Beziehungen der Thymusdrüse oder des Status thymico-lymphaticus zum Zentralnervensystem ist entwicklungsgeschichtlich weniger bekannt geworden. Drei französische Autoren (Wenslow, Borneville, Katz) beschrieben Entwicklungshemmungen des Gehirns bei Anomalie der Thymusdrüse. Gelegentlich einer Besprechung über den noch später zu erwähnenden Status thymicus berichtet Anton (32) über drei Sektionsfälle, bei denen neben einer grossen Thymusdrüse gleichzeitig eine Hypertrophie des Gehirns nachweisbar war. „Es ist schon Rokitansky bekannt", führt Anton aus, „dass Hypertrophie des Gehirns, vielleicht besser gesagt, relative Hypertrophie des Gehirns plötzlichen Tod herbeiführen kann. Es ist Tatsache, dass die Hypertrophie des Gehirns, besonders bei Kindern häufig übersehen wird, sintemal die Gehirnwägungen nicht regulär vorgenommen werden. In der Tabelle von Gehirngewichten, welche Marchand veröffentlicht, finden sich solche hohe Gehirngewichte auch bei Kindern, ebenso findet in der Publikation von Neusser über den Status thymico-lymphaticus die Tatsache der Gehirnhypertrophie eingehende Beachtung.

„Plötzliche Todesfälle ereigen sich auch bei Hydrocephalus internus; es sind also bereits hinreichend Tatsachen vorhanden, welche das gleichzeitige Vorhandensein von vergrösserter Thymusdrüse und Gehirnhypertrophie illustrieren".

Experimentell sind die innigen Beziehungen zwischen Thymus und Nervensystem von Klose und Vogt(13) eingehend studiert worden. Sie haben nachweisen können, dass beide Organe, ebenso wie Nebennieren und Nervensystem, in enger Wechselwirkung stehen. Die Aenderungen bestehen im motorischen Verhalten der thymusexstirpierten Tiere, in einem Träg- und Plumpwerden der Bewegung — infantiler Bewegungscharakter — infolge Verblödung der Tiere. Weiterhin stellen sich Ermüdungserscheinungen und leichte Paresen und endlich koordinatorische Störungen ein. Die Sensibilität bleibt lange Zeit intakt, später stumpft sie sich ab und die Schmerzempfindlichkeit geht verloren. Auch die Sinnesfunktionen nehmen an Sicherheit recht erheblich ab, am auffallendsten der Geruchssinn. Die Hautreflexe sind erst erhöht, später herabgesetzt, die Sehnenreflexe schon während des Latenzstadiums erhöht, werden dann später noch lebhafter; in manchen Fällen zeigen sie schliesslich ein Absinken. Die elektrische Erregbarkeit ist erhöht.

Basch (11) stellte nach der Thymusexstirpation Krampfanfälle, bald von tonischem, bald von klonischem Charakter fest, eine Beobachtung, die von Klose und Vogt nicht gemacht werden konnte. Nach ihm wird das Krankheitsbild der thymusexstirpierten Tiere sehr wesentlich in allen Zügen durch eine schwere psychische Veränderung bestimmt.

Gehen aus derartigen experimentellen Befunden deutliche Beziehungen zwischen den funktionellen Leistungen der Thymusdrüse und denen der verschiedenen Abschnitte des Zentralnervensystems hervor, so lassen sich solche wohl auch aus den eigenartigen klinischen Erfahrungen über den sogenannten „Thymustod" herauslesen. Auf die Einzelheiten dieser so viel diskutierten Erklärung einzugehen, würde hier zu weit führen. Ich begnüge mich mit dem Hinweis, dass die Auffassung mancher Autoren, dass diese unter Krämpfen erfolgende jähe Todesart eine Folge mechanischen Druckes der vergrösserten Thymusdrüse auf die Trachea sei, zwar für manche Fälle des frühesten Kindesalters ausreichend bewiesen erscheint [so z. B. in den von Flügge (10) mitgeteilten Beobachtungen Beneke's; vgl. auch 26 u. 27], dass aber für die meisten Fälle, namentlich die plötzlichen Todesfälle bei Erwachsenen, an eine toxische Einwirkung gedacht werden muss. Für solche Fälle gilt offenbar die von Paltauf (14) geschaffene und von Bartel u. a. weiter ausgeführte Lehre vom „Status thymico-lymphaticus", als einer „Konstitutionsanomalie", welche Paltauf mit folgenden Worten definierte:

„Blässe der Haut, wohlentwickelter Panniculus adiposus, Hyperplasie der verschiedenen Teile des lymphatischen Apparates, der Lymphdrüsen des Halses, der Axilla, des Mesenteriums; die Follikel des Nasen- und Rachenraumes, der Darmwandungen, des Zungengrundes und der Milz stark vergrössert, die Thymus übermässig gross. Diese Befunde führen uns dahin, einen allgemein krankhaften Zustand des Körpers anzunehmen, der durch die Bezeichnung lymphatische Konstitution am ehesten gekennzeichnet wird. Die hyperplastische und abnorm lang erhaltene Thymusdrüse ist nicht die Ursache des Todes, sondern nur ein Teilsymptom jener allgemeinen Ernährungsstörungen, die des weiteren durch die Vergrösserung der Lymphdrüsen und Tonsillen charakterisiert wird".

Bei solchen Individuen, die äusserlich vollkommen gesund erscheinen, genügt eine geringe Veranlassung (körperliche Anstrengung, Baden, psychische Erregungen, beginnende Chloroformnarkose u. ä.), um den Tod herbeizuführen.

Die zunehmende Erfahrung hat mehr und mehr gelehrt, dass eine grössere Empfindlichkeit solcher Individuen gegenüber Schädigungen aller Art besteht. Schon ältere Aerzte haben in diesem Körperzustande eine Anlage oder Disposition zu gewissen Infektionskrankheiten, insbesondere zu Tuberkulose erblickt; Bartel (15) äussert sich in ähnlichem Sinne. Die grössere Vulnerabilität dieser Individuen gelangt schon darin zum Ausdruck, dass die grössere Hälfte derselben in einer frühen Altersperiode (14.—25. Lebensjahr) zumeist an Infektionskrankheiten, namentlich an Tuberkulose, weiter an Nephritis, Eklampsie, Diabetes zugrunde geht.

Für diese Fälle von Status thymicus ist nun das gleichzeitige Zusammentreffen von Thymushyperplasie und Nebennierenatrophie von Wiesel (8) zuerst angegeben worden. Diese so charakteristische Kombination ruft sofort die Erinnerung an die eingangs mitgeteilten entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen der Nebennieren zu dem Zentralnervensystem wach.

Ueber die Frage, was beim Status thymicus das Ausschlaggebende ist, ob die Hyperplasie der Thymus, oder die Hypoplasie der Nebennieren, besteht keine einheitliche Auffassung. Biedl (28) hält die Thymus in Abhängigkeit von anderen endokrinen Organen, die auf dieselbe teils im Sinne einer Hemmung (Thymusdepressoren), teils im Sinne einer Steigerung ihrer Aktivität (Thymusexzitatoren) wirken. Zu den letzteren wären in erster Reihe die Schilddrüse, die Epithelkörperchen, und nach Wiesel die Nebennierenrinde zu rechnen, während eine thymusdepressorische Wirkung vor allem den Keimdrüsen zukommt. Nach Wiesel hat auch das Adrenalsystem Einfluss auf die Thymus im Sinne einer Depression. Er weist auf den Parallelismus zwischen physiologischer Involution des Nebennierensystems und der physiologischen Involution der Thymus und auf den Antagonismus zwischen Adrenalin und Thymusextrakt hin. Durch starke Verminderung des thymusdepressorischen Adrenalins kann es zu einem Ausbleiben der physiologischen Involution der Thymus kommen, falls die Erkrankung noch vor der Pubertät einsetzt, oder aber die Thymus kann durch den Wegfall der hemmenden Substanz noch später zu einer Tätigkeit erwachen. Hierher gehört auch die auffällige Thymushyperplasie in vielen Fällen von Morbus Addison [vgl. Wiesel's Zusammenstellung (8)]. Auch Beneke (25) hat gelegentlich einer Ausführung über seine bei Kriegsteilnehmern gemachten Beobachtungen über Status thymicus und Nebennierenatrophie diese Frage kurz gestreift. Er führt aus:

„Ich bezeichne als „Status thymicus" Fälle mit ausgeprägt parenchymatöser, vergrösserter Thymusdrüse und entsprechenden Hyperplasien des Follikularapparates, wobei ich ebenso wie Schridde die Hypertrophie der Zungenbalgdrüsen ganz besonders auffällig und regelmässig finde, andererseits mit Atrophie der Nebennieren. Die Schmalheit der Nebennieren, vorwiegend der Rinde, aber nicht selten auch des Markes, welche das ganze Organ in schweren Fällen fast papierdünn erscheinen lässt, scheint mir noch bedeutungsvoller, als der Zustand der Thymusdrüse selbst. Ich habe den Eindrück, als ob die Nebennierenatrophie, wie es ja auch in der Literatur vielfach angenommen wird, den ganzen Prozess, den ich nicht als eine angeborene Konstitutionsanomalie, sondern als eine erworbene schwankende Stoffwechselstörung auffasse, einleiten und in vielen Fällen bis zur starken Thymushyper-

plasie treiben könne. Ich habe deshalb auch die Zahl der Fälle mit Nebennierenatrophie zusammengestellt. Unter 240 Sektionen von Soldaten fander sich 56 Fälle (23,3 pCt.) mit Nebennierenatrophie, davon 28 mit Thymushyperplasie; sehr schwere Atrophie zeigten 19 Fälle (7,9 pCt.), schwere 14 Fälle. (5,8 pCt.), beide zusammen also 13,7 pCt. aller Sektionen; in 23 Fällen (9,5 pCt.) war die Atrophie meistens deutlich erkennbar. Diese Zahlen scheinen mir darauf hinzuweisen, dass die Vorgänge des Stoffwechsels, welche die Grösse der Nebennieren bedingen, vorwiegend des Cholestearinfettstoffwechsels, bei den Soldaten besonders beeinflusst wurden — ich kann einstweilen kaum die Frage andeuten, ob es sich dabei um Folgen der Tätigkeit, der Muskelanstrengung, der nervösen Erregung, oder infolge der Ernährung im allgemeinen, oder nur um Folgen der tödlichen Erkrankungen handelt. Dass die letzteren, Sepsis oder ähnliches, nicht allein massgebend sein können — wenn sie auch manchmal eine rapide Abnahme der Lipoide veranlassen, — geht schon aus dem Vorkommen der schwersten Atrophien bei plötzlichen Todesfällen hervor. Offenbar handelt es sich auch keinesfalls allein um Abnahme der Lipoidablagerungen und dadurch bedingte relative Schmalheit der Rinde, sondern um einen wirklichen Zellenschwund, starke Verkürzung der Zona fasciculata und wie ich wiederholt beobachtete, fast vollkommenes Fehlen der Regenerationszone der Nebennieren, der Zona glomerulosa. — Demgegenüber scheint mir die Thymushyperplasie, wie die Hyperplasie des Follikularapparates im wesentlichen eine Steigerung des Nukleinstoffwechsels (Ueberschwemmung des Körpers mit nukleinreichen Zellen) zu verfolgen, wobei natürlich die Produktion anderweitiger Hormone parallel laufen kann".

Die Frage, ob die Nebennierenatrophie die Thymushyperplasie veranlasst hat, oder umgekehrt, erscheint vorläufig noch ebensowenig, wie die zweite, welches von diesen beiden Organen die Alteration im Gesamtorganismus hervorruft, erklärt.

Eine eigentümliche Beleuchtung erfährt die Lehre vom Status thymicus durch die neuerdings bei Selbstmörderleichen gemachten überraschenden Befunde. Bei einem auffallend hohen Prozentsatz der Selbstmörder unter den Soldaten fand sich ebenfalls ein mehr oder weniger ausgeprägter Status thymicus mit Nebennierenatrophie. Man ist damit der Frage, ob der Selbstmord etwa pathologisch-anatomische Grundlagen habe, einer Frage, die schon immer Pathologen und Psychiater beschäftigte und auch eine recht grosse praktische Bedeutung hat, erheblich näher getreten. Besonders von den Psychiatern ist die Frage vielfach aufgeworfen worden, indem man den Selbstmord als die Reaktion einer erkrankten Psyche ansah. In der Literatur sind zahlreiche Beobachtungen über jene Beziehungen bekannt geworden. Die letzte grössere Zusammenstellung bis zum Jahre 1912 publizierte Miloslavich (22), der ich folgende Ausführungen entnehme:

Die erste umfassendere Darstellung über Beobachtungen an Selbstmörderleichen verdanken wir Heller (23), welcher im Jahre 1900 über 300 Sektionsfälle von Selbstmördern berichtet. Heller betont in seinen Fällen die grosse Zahl von akuten Krankheiten, welche Erfahrungen er sonst nicht in der Literatur erwähnt fand. Er registriert ferner: „Veränderungen des Zentralnervensystems und seiner Hüllen in mannigfachen Kombinationen: Hyperostosen, Sklerosen des Schädels, Hämorrhagien, Erweichungsherde des Gehirns usw., Missbildungen, Tumorbildungen. Bei Frauen Zustände von Gravidität, Status post partum und Menstruationen als physiologische Zustände, welche zu ab-abnormem psychischem Verhalten in hohem Masse disponieren. Mancherlei Veränderungen werden von ihm auf Alkoholismus bezogen, der gleichfalls mit unter den letzten Ursachen des Selbstmordes angeführt erscheint. Nur in 8 pCt. seiner Fälle ist vermerkt, dass pathologische Befunde nicht vorhanden waren. Bezüglich der Beurteilung der Selbstmordfrage meint er: So dürfte scharf zu unterscheiden sein zwischen dem letzten Anlasse zur Tat, und der eigentlichen, die abnorme Reaktion bringenden Ursache. Die letztere ist das wesentliche, der erstere ist in seiner Art bedeutungslos, statt des einen hätte ebenso gut ein ganz anderes, verhältnismässig wenig bedeutendes Ereignis den gleichen Erfolg herbeiführen können". So sind auch nach seiner Meinung statistische Angaben über die Veranlassungen der Selbstmorde von sehr geringem Werte und müsse es deshalb prinzipiell verlangt werden, dass die Sektion aller dem Anschein nach durch Selbstmord Umgekommenen stattfände, da durch die Sektion pathologische Zustände aufgedeckt werden können, welche zu vorübergehenden geistigen Störungen oder dauernder Beeinträchtigung der Zurechnungsfähigkeit erfahrungsgemäss die Grundlagen geben. (Von einem Status thymicus erwähnt Heller nichts in seinen Beobachtungen; es liegt nahe anzunehmen, dass er auf diesen damals noch nicht genauer bekannten und definierten Zustand noch nicht geachtet hat.)

Ollendorf (18), auf der Arbeit von Heller fussend, berichtete im Jahre 1905 über 362 Selbstmordfälle, die eine fast vollinhaltliche Bestätigung der Heller'schen Befunde darstellen. Akut fieberhafte Krankheiten verzeichnet er in 65 Fällen (17,96 pCt.), worunter sich 34 Fälle (9,39 pCt.) von frischer Milzschwellung befinden.

Auch Ollendorf schenkt dem Status thymico-lymphaticus offenbar keine besondere Beachtung, denn in seinen Fällen findet man nur 3 Mal eine Schwellung des lymphatischen Apparates, ferner in 4 Fällen eine persistierende Thymus, die letztere einmal in Kombination mit der Schwellung des lymphatischen Rachenringes erwähnt.

Im Jahre 1906 haben sodann Bartel mit Stein (17) gelegentlich der Wiedergabe histologischer Untersuchungen über den Status thymico-lymphaticus drei Fälle von Selbstmördern vermerkt, welche einen ausgeprägten Grad von Lymphatismus mit übergrosser Thymus aufwiesen.

Fall 1. 18jähriger Mann (Kopfschuss 13. 3. 1905). Status thymico-lymphaticus. Thymus 30,6 g. Enge des arteriellen Systems.

Fall 2. 19jähriges Mädchen, 4. 12. 1904 (Vergiftung mit 100 bitteren Mandeln). Status thymico-lymphaticus, Thymus 18 g.

Fall 3. 20jähriges Mädchen, 4. 12. 1904 (Sturz aus der Höhe.) Status thymico-lymphaticus (Thymus 29,5 g). Enge des arteriellen Systems.

Die Zahl der Fälle war zu klein, um damals daraus irgendwelche positiven Schlussfolgerungen zu ziehen, wohl aber gaben die Fälle Veranlassung zu einer später zu erörternden ausführlicheren Mitteilung Bartel's.

Das Jahr 1909 bringt uns eine grössere Abhandlung von Brosch (16), welche speziell die Frage der militärischen Selbstmörder zum Ziel hat.

Soweit er Veränderungen pathologisch-anatomischer Natur beschreibt, findet er sich vielfach in Uebereinstimmung mit Heller. Speziell den Residuen akuter Entzündungen, sowie Atrophien und Hypertrophien und mannigfachen Bildungsanomalien, erscheint ein besonderes Augenmerk zugewendet. Ein grosses Gewicht wird ferner auf den „Status digestionis" gelegt. Im Anhang wird erwähnt, dass Veränderungen am lymphatischen Apparate bei Selbstmördern ziemlich reichlich beobachtet würden. Es wird diesbezüglich ferner bemerkt, dass die Untersuchungen schon fast abgeschlossen waren, als die Aufmerksamkeit auf diese Verhältnisse gelenkt wurde. So ergab sich an Fällen späterer Untersuchungsreihen eine oft ungewöhnliche Grösse der Thymus und auch das Bild des Status lymphaticus. Hierzu bemerkt Brosch: „Da aber im vorliegenden Material nicht systematisch auf diese Veränderungen geachtet wurde, können darüber auch keine präzisen Zahlen angegeben werden und bleiben dieselben einer späteren Publikation vorbehalten".

So viel jedoch ist trotzdem zu ersehen, dass Status lymphaticus bei seinen Selbstmordfällen ziemlich häufig war. Bald nach Brosch veröffentlichte Bartel (15) im Anschluss an jene oben erwähnten drei Fälle in einer grossen Arbeit seine Beobachtungen an 126 Selbstmörderobduktionen. Das Hauptgewicht wird diesmal von ihm auf das Vorhandensein eines Status thymico-lymphaticus bezw. lymphaticus gelegt. Er zeigt, indem er sein Material je nach der Genauigkeit der Sektion mit Beachtung der verschiedenen Befunde in Gruppen teilt, wie das Bild des Selbstmörders auf dem Sektionstische bei zunehmender Aufmerksamkeit auf „scheinbar zufällige und unbedeutende Nebenbefunde" ein bestimmtes Gepräge zeigt. Dies gilt in erster Linie für den Lymphatismus, der, wie Miloslavich betont, „mit Fug und Recht als ein sicheres und prägnantes Signum einer „Konstitutionsanomalie" zu betrachten ist.

Unter 52 Fällen seiner Gruppe 2 und 3 vermerkt Bartel in 63 pCt. einen Status thymico-lymphaticus, in 20 pCt. Teilsymptome einer solchen Körperbeschaffenheit. Bartel bemerkt hierzu: „Wenn solchergestalt in 18 pCt. der Fälle Angaben negativ erscheinen, so darf nicht vergessen werden, dass in Gruppe 2 die Protokollierung keine entsprechend sorgfältige war". Tatsächlich erwies sich in Gruppe 3, welche 26 auf das Genaueste protokollierte Fälle umfasste, dass der Lymphatismus meistens hohen Grades, mit und ohne Thymus persistens, bei Selbstmördern namentlich der jüngeren Jahrzehnte ein fast konstanter Befund ist. Bartel stellt sodann, ohne jedoch ein Dogma damit

zu verkünden, als allgemeine Regel im Obduktionsbefunde bei Fällen von Selbstmord folgende Sätze auf: „Es stellt sich hiermit der Selbstmord vorwiegend als eine Erscheinung des jugendlichen Alters, während und nach der Pubertätszeit dar, ohne dass sich hierbei eine besondere Prävalenz des einen oder anderen Geschlechts ergeben würde. Oft über ihr Alter entwickelt, sind es sehr oft übermittelgrosse Individuen mit zumeist kräftigem Knochenbau, wobei die zum Teil sehr hoch gewachsenen Individuen gelegentlich Anzeichen von Rachitis erkennen lassen. Bei gut, ja oft überreich entwickeltem Fettpolster sind auch die inneren Organe gut entwickelt und zeigt namentlich das Gehirn hohe Gewichtszahlen, so dass gelegentlich direkt von einer Hypertrophie der inneren Organe gesprochen werden kann. Wie die grossen parenchymatösen Organe ist auch das lymphatische Gewebe stark entwickelt. Es ist gelegentlich an einzelnen Stellen, nicht allenthalben, namentlich bei Individuen jüngerer Altersstufen hyperplastisch, so dass in vielen Fällen geringere oder höhere Grade von Lymphatismus konstatiert werden können. Gleichzeitig zeigt oft auch die Thymus eine starke und für das Alter eine überstarke Entwicklung, so dass sehr oft die Diagnose eines Status thymico-lymphaticus gerechtfertigt erscheint. In einem gewissen Gegensatz zu diesen Beobachtungen steht die Entwicklung des arteriellen Systems. Bis auf einzelne Fälle der hohen Altersstufen ist die Aorta über den Klappen von oft bedeutend geringerer Weite als die Pulmonalis und besteht des öfteren eine Aorta angusta. Die Gefässwand ist meist zart, zeigt öfters geringgradige fleckweise Degeneration der Intima, sehr selten ein auch nur einigermassen entwickeltes Atherom. Das Herz zeigt in Höhe und Dicke wechselnde Verhältnisse. Bezüglich der inneren Organe weise ich noch ergänzend hin auf fast durchaus immer vorhandene starke Entwicklung der Appendix, auf Befunde eines Etat mamelloné des Magens und der kolloiden Entartung der Thyreoidea. Genitale beim Mann meist gut entwickelt; zeigt beim weiblichen Selbstmörder ein paralleles grosses, mit Follikelzysten durchsetztes Ovarium. Allgemein als krankhaft angesehene Prozesse — abgesehen von den durch die Art des Selbsmordes bedingten Veränderungen und Folgekrankheiten — gehören zu den relativ selteneren Befunden. Zum Schluss wird betont, dass, wenn auch durch diese Befunde die Selbstmordfrage noch keineswegs gelöst erscheine, doch ein Fingerzeig vorhanden sei, über die bisherige Art und Weise der Sektionen bei Selbstmördern hinaus genau auf Momente zu achten, welche für eine konstitutionelle Anomalie zu sprechen geeignet sind; dabei müsse man, wie den mannigfachen Bildungsfehlern, auch dem ganz häufigen Befunde des Status thymico-lymphaticus das Interesse zuwenden.

Die nächste Zusammenstellung liefert Egglhuber (24), der aber wieder dem Status thymico-lymphaticus kein besonderes Augenmerk zuwendet.

Er erwähnt drei Mal die Persistenz der Thymus, die in einem Falle mit lymphatischer Hyperplasie verbunden war, und bemerkt hierzu: „Dem Status thymico-lymphaticus wird von mancher Seite eine Beziehung zur Entstehung von Geistesgestörtheit zugeschrieben. Wir wissen von diesen Verhältnissen wenig Sicheres.“ Sonst sind in den Aufzeichnungen Egglhuber's zahlreiche

Beobachtungen derart, wie sie seit Heller bekannt sind und auch von Brosch und Bartel gesehen wurden, vermerkt. Egglhuber meint, diese Befunde müssen, wo die Sektion sonst nichts ergibt, als Verlegenheitsursache dienen, und es komme ihnen, besonders wenn sie nicht auffallend sind, keine Beweiskraft zu.

Als Fortsetzung der Arbeit von Brosch veröffentlicht Miloslavich selbst im Jahre 1912 eine Statistik über Selbstmordfälle. Er teilt dieselbe in 5 Gruppen ein:

Gruppe 1: Status thymico-lymphaticus: Ausgesprochene Schwellung des gesamten lymphatischen Apparates mit übergrosser Thymus.

Gruppe 2: Status lymphaticus: Schwellung des gesamten lymphatischen Apparates ohne Bestehen einer Thymushyperplasie oder mit einem Thymusfettkörper.

Gruppe 3: Status thymicus: Uebergrosse, zuweilen zweilappige Thymus ohne anscheinend sichtbare Beteiligung des lymphatischen Apparates.

Gruppe 4: Teilsymptome eines Lymphatismus: Partielle Schwellung des lymphatischen Apparates (wie Darmmesenterialdrüsen, Milz, Zungengrund usw.).

Gruppe 5: Negative Fälle.

Als Ergebnis finden sich Anzeichen einer lymphatischen Konstitution in 80 pCt. aller Fälle (88 von 110) und zwar:

Gruppe 1: Status thymico-lymphaticus in 52 Fällen = 47 pCt.
Gruppe 2: Status lymphaticus in 23 Fällen = 21 pCt.
Gruppe 3: Status thymicus in 9 Fällen = 8,5 pCt.
Gruppe 4: Teilsymptome in 4 Fällen = 3,5 pCt.
Gruppe 5: Negative Angaben in 22 Fällen = 20 pCt.

Es findet sich in diesen Befunden eine weitgehende Uebereinstimmung mit den Beobachtungen Bartel's: Die Tatsache, dass bei der überwiegenden Mehrzahl der Selbstmörder ein Status thymico-lymphaticus oder Teilsymptome desselben zu konstatieren ist, ist nicht zu leugnen. Ferner auch die Tatsache, welche auch Miloslavich bestätigen konnte, dass dieser Status häufiger in der Jugend anzutreffen ist, wie in späteren Jahrzehnten, und der Selbstmord ebenfalls Individuen der ersten Jahrzehnte betrifft. Seine Abhandlung resümiert Miloslavich mit folgenden Worten: „Wenn seinerzeit Heller auf Grund seiner Beobachtungen die genaue Obduktion der Leichen von Selbstmördern als ein auf verschiedenen sozialen Momenten basierendes Erfordernis bezeichnete, so möchte ich mich diesem Standpunkte auch nach den von mir mitgeteilten Befunden voll und ganz anschliessen. Dabei möchte ich mit Bartel auf die besondere Bedeutung der so überaus häufigen Beobachtungen eines zumeist sehr ausgesprochenen Status thymico-lymphaticus hinweisen, welche Konstatierung man bei keiner Sektion von Selbstmördern unterlassen sollte. Es hat ja gerade die Frage der besonderen Leibesbeschaffenheit der Selbstmörder nicht nur ihre Bedeutung für den betreffenden Fall an sich, sondern auch für die so oft zur Diskussion gestellte Frage der auslösenden Mitschuld dritter Personen an der

eingetretenen Katastrophe, welche Frage besonders im militärischen Milieu eine bedeutende Rolle spielt."

Die Ergebnisse der klinisch-psychiatrischen Beobachtungen stellt Pilcz (31) in einem Sammelreferat zusammen. Er führt Statistiken der verschiedenen Autoren über die Prävalenz des männlichen und weiblichen Geschlechts zum Selbstmord an, verteilt auf die einzelnen Länder, sodann Zusammenstellungen der einzelnen Altersklassen. Auch er kommt zum Schluss, dass der Selbstmord vorwiegend eine Erscheinung der drei ersten Lebensjahrzehnte sei. In seinen weiteren Ausführungen, die eine Tabelle über die einzelnen Todesarten bringen, sowie Beziehungen von Menstruation und Geisteskrankheiten zum Selbstmord, interessiert uns, dass auch er in 3 Fällen einen Status thymicus erwähnt.

Mit den zuletzt referierten Angaben der Wiener Autoren stehen nun die Befunde, welche Herr Geheimrat Beneke in seiner Tätigkeit als fachärztlicher Beirat während des Krieges erheben konnte, und welche er mir zur Veröffentlichung überwiesen hat, in erfreulicher Uebereinstimmung, insofern bei der überwiegenden Mehrzahl der Soldatenselbstmörder ein Status thymico-lymphaticus konstatiert werden konnte. Es handelt sich um 16 Fälle, von denen 8 einen ausgesprochenen, 4 einen weniger deutlichen Status thymico-lymphaticus zeigen, 4 Fälle waren negativ. Die ausführlichen Sektionsberichte und Epikrisen der 8 positiven Fälle nebst den entsprechenden anamnestischen Angaben, soweit solche zu erlangen waren, will ich hier folgen lassen:

Fall 1. Paul Sch., Kanonier, 19 Jahre.

Sektionsdiagnose: Selbstmord durch Erhängen. Schwerer Status thymicus.

Angaben aus dem Leben (einem Briefe der Schwester entnommen): Als Kind war Sch. sehr artig und gehorsam; mit 9 Jahren Lungenentzündung, mit 15 Jahren Typhus (16 Wochen krank gewesen). Als Bursche war er sehr fleissig und sparsam. Als er zum Militär eingezogen war, zeigte er gedrückte Stimmung, äusserte mehrmals, er könne das Soldatenleben nicht ertragen. Auf mehrfache Fragen seiner Schwester, was ihm eigentlich fehle, sagte er, er wisse nicht, was ihm fehle, er habe eine solche Angst, die er nicht wieder los werden könnte. Erregt war er sehr leicht.

Sektionsbericht: Am 12. 5. 1916. Selbstmord durch Erhängen. Sektion am 16. 5. Hochgradig entwickelte Fäulnis, sehr starke Entstellung des Gesichts, welches tiefblaurot und schwarzgrün erscheint, sowie des überall durch Gas aufgetriebenen Körpers. Untersetzter, kräftiger Körper, stark entwickeltes Fettgewebe, prall. Strangulationsmarke am Halse nicht deutlich. Da die Beerdigung unmittelbar bevorstand, konnte nur eine unvollkommene

Sektion vorgenommen werden. Dieselbe ergab starke Blutüberfüllung des Herzens und der Lungen sowie der Bauchorgane. Die Thymusdrüse ist relativ weich, gross, dunkelrot, parenchymatös. Nebennieren auffällig klein, schmal, nur hier und da kleine Fettherde in der Rinde, welche im übrigen dunkelbraun erscheint, sehr schmales Mark von grauer Farbe.

Epikrise: Aus dem Sektionsbericht geht unzweifelhaft die Vergrösserung der Thymusdrüse sowie die Nebennierenatrophie hervor. Die anamnestischen Aussagen der Schwester schildern den Sch. als einen in letzter Zeit sehr nervösen Menschen, auf den das Soldatenleben eine sehr starke depressive Wirkung ausübte, die sicherlich in der durch den Status thymicus bedingten Alteration seiner Psyche ihre Begründung findet.

Fall 2. Willi M., 30 Jahre, Flieger.

Sektionsdiagnose: Selbstmord durch Erhängung (breite Strangrinne). Allgemeine akute Stauung. Status thymicus (Nebennierenhyperplasie, Hypertrophie der Zungenbalgdrüsen).

Bericht des Arztes: Am 1. Januar 1917 abends zwischen 7 und 7 Uhr 30 Min. wurde der diensthabende Sanitätsunteroffizier zur Stube 9 im Revier der Fliegerkompagnie gerufen, dort sei ein Mann wahnsinnig geworden. Als der Sanitätsunteroffizier in die Baracke kam, fand er M. vor, der von 2 Kameraden festgehalten wurde. M. zitterte am ganzen Körper, die Hände krampften sich auf und zu, die Augen waren ganz geistesabwesend, irrten hin und her, Schweiss stand ihm auf der Stirn. M. machte vollkommen einen geistesgestörten Eindruck. — Seine Kameraden auf der Stube machten folgende Angaben: M. habe die letzten 10 Tage seinen Kameraden gegenüber über starke Kopfschmerzen geklagt und habe die ganzen Nächte nicht geschlafen. Er hatte sich krank gemeldet und da leichte Temperaturerhöhung da war, Bettruhe erhalten. Der Vater von M. sei Sylvester 1915 wahnsinnig geworden und 8 Wochen in einer Anstalt gewesen. Am 1. Januar 1917 gegen 7 Uhr abends war M. mit seinem Freunde dem Flieger W. in ein benachbartes Dorfwirtshaus gegangen. Er habe dort nur ein Glas Bier getrunken, sei aber gleich wieder weggegangen, weil er so starke Kopfschmerzen gehabt hätte, er wolle ein wenig Luft schnappen. Um $7^1/_4$ Uhr sei er wieder auf die Mannschaftsstube gekommen, habe sich gänzlich erschöpft und schwer atmend, angezogen und mit Mantel und Koppel auf den Schemel gesetzt. Die Kameraden glaubten, dass ihm schlecht wäre, banden ihm das Koppel ab, zogen ihm den Mantel aus und gaben ihm etwas Kaffee zu trinken. M. blieb auf dem Stuhl sitzen. Mit einem Mal erhob er sich, zog sein Seitengewehr aus der Scheide, hielt es ganz lose in der Hand. Die Spitze war dabei eher nach seiner Brust als nach den Kameraden hingeneigt. Ein Kamerad nahm ihm das Seitengewehr aus der Hand und zwei andere hielten ihn, der jetzt ganz schwach und völlig irre schien. Es wurde nach dem Sanitätsunteroffizier geschickt. M. hatte kein einziges Wort gesprochen

auch nicht auf gutes kameradschaftliches Zureden. Nur als ihm der Kamerad zum zweiten Male Kaffee reichen wollte, sagte er: „Wilhelm, nun willst Du mir auch Gift geben!“ Dem Sanitätsunteroffizier sagte er kein Wort und gab keine Antwort. Der Sanitätsunteroffizier ordnete deshalb seine Ueberführung mit Krankenautomobil in das Lazarett an.

Daten aus der Krankengeschichte: Wegen Tobsuchtsanfall im Lazarett zur Beobachtung aufgenommen, macht M. den Eindruck eines Betrunkenen. Nach durchgeschlafener Nacht anscheinend ganz normal, nur Kopfschmerz. In der darauf folgenden Nacht entwich M. und wurde in der Scheune eines benachbarten Dorfes erhängt aufgefunden.

Sektionsbefund: 170 cm gross, mässig kräftig gebaut. Haut am Kopf mässig stark zyanotisch. Unter dem Kinn eine breite Strangulationsmarke, überwiegend auf der rechten Halsseite; sie zeigt keine deutlichen Abdrücke, wie von gedrehtem Strick, sondern erscheint mehr als platte bis 3 cm breite Eintrocknung. Unter derselben zeigt das Binde- und Muskelgewebe keine Blutungen oder sonstige Verletzungen; auch die Karotiden sind beiderseits normal. An beiden Beinen oberhalb und unterhalb der Knie leichte Abschürfung, unter welchen ungemein starke, prall schwarzrote Kontusionsblutungen liegen. mehrere finden sich auch ohne oberflächliche Abschürfungen. Auch am Kinn eine kleine subkutane Blutung. — Fettgewebe mässig entwickelt, Muskulatur kräftig, dunkelrot.

Schädel dünn, hart, fest, fast keine Diploe, blutreich. Dura und Pia sehr blutreich, letztere feucht. Gehirn prall, blutreich, etwas feucht, fest. Ventrikel ohne Besonderheiten. Keine Herderkrankungen.

Thymus im oberen Teil deutlich parenchymatös, dieser Abschnitt wiegt 3 g; wo der untere Abschnitt liegen sollte, findet sich nur ein grosser Fettballen, dessen Natur als Thymus nicht sicher erkennbar ist.

Herzbeutel normal. Herz 360 g, normal proportioniert, fest, kräftig, dunkelgraurote Muskulatur. Alle Lumina sind mit flüssigem dunklem Blute gefüllt. Klappen ohne Besonderheiten.

Aorta 60 mm, glatt, Pulmonalis 62 mm, keine Ekchymosen.

Lungen frei beweglich, blutreich, sonst ohne Besonderheiten. Luftwege ohne Besonderheiten. Am Kehlkopf und Zungenbein keine Verletzungen. Thyreoidea normal gross, blutreich.

Zungenbalgdrüsen und Tonsillen sehr gross, sehr prall, Oesophagus ohne Besonderheiten.

Milz mittelgross, blutreich, Follikel nicht besonders hervortretend.

Beide Nebennieren je 4g, gross und breit, aber auffällig platt, scharfe Ränder, Mark sehr stark reduziert, Rinde dünn, halb gelb, halb braun.

Beide Nieren je 120 g, sehr blutreich, prall, sonst ohne Besonderheiten. Blasse Genitalien ohne Besonderheiten, Hoden je 32 g.

Leber gross, prall, blutreich.

Magen und Darm ohne Besonderheiten. Keine Follikularhypertrophie. Im ganzen Dickdarm sehr dünnbreiiger Kot. Alle nach unten liegenden Darmteile sehr hochgradig hyperämisch (Senkung).

Epikrise: Auch hier handelt es sich um einen Mann mit hoher Labilität des Nervensystems, welche zweifellos in dem bei der Sektion gefundenen Bunde von Hypoplasie der Nebennieren einerseits, der Hyperplasie der Zungenbalgdrüsen und der Thymusdrüse andererseits, die wohl sicher einen pathologischen Einfluss auf den Organismus ausübten, ihre Ursache hat. Die Angaben über die letzten Lebenstage deuten auf schwere geistige Störung. Sehr bemerkenswert ist die anscheinend vorhandene Heredität der letzten.

Fall **3.** Johann B., 26 Jahre, Musketier.

Sektionsdiagnose: Hirnschussverletzung (Suicidium) mit ausgedehnter Schädelzertrümmerung. Lungenhyperämie. Nebennierenschwund. Geringe Hautexkoriationen.

Daten aus der Krankengeschichte: Kam am 20. 9. 1916 mit dem Lazarettzug in Naumburg an, nachdem er angeblich am 13. 9. im Schützengraben verschüttet worden war. Aeusserte seit längerer Zeit, schon vor der Verschüttung, Selbstmordabsichten, weil er das Leben an der Front nicht mehr ertragen könne. Angeblich schwerhörig. Ohrenlaufen nach der Verschüttung. Erschoss sich mit Revolver am 21. 9. im Garten des Reservelazaretts.

Sektionsbefund: 180 cm lang, sehr kräftig gebaut, starke Zyanose, Fettgewebe kräftig entwickelt, Muskulatur sehr stark, steif. An der oberen Brust und vorderen Halshaut eine Anzahl kleiner verschorfter, sehr oberflächlicher Exkoriationen. Keine Einsprengungen. Die übrige Haut des Körpers zeigt keine Verletzungen ausser der rechten Schläfe. Hier findet sich eine etwa 2 cm lange, fetzige, klaffende Platzwunde, deren Umgebung teils von Kohle geschwärzt, teils blutbeschmutzt ist. Aus dem linken Ohr und beiden Nasenlöchern entleert sich Blut. Die Gegend des linken oberen Augenlides ist etwas bläulich.

Unter der Kopfwunde ist die Haut etwas aufgehoben und in einem Umkreis von mehr als Fünfmarkstückgrösse mit Kohle imprägniert. Weiterhin ist die Subkutis hier in Ueberhandtellergrösse sehr stark hämorrhagisch infiltriert. Als Quelle dieser Blutung ist eine grosse zerrissene Temporalvene anzusehen. Dicht unter der Hautwunde sitzt in der Galea ein plattes, sehr dünnes, etwa 7 mm grosses Bleifragment, mit scharfen Schlifflinien der glänzenden Oberfläche. Das Schläfenbein zeigt in der Nähe der Linea semicircul. eine kreisförmige Oeffnung etwa 8 mm breit. Der Wundrand der Tabula ext. ist sehr scharf, an der Innenfläche ist ein Stück genau kreisförmig in einem Umfang von etwa 3 cm abgesplittert. Die Dura ist in fünfmarkstückgrossem Umfang vom Schädel gelöst. Zwischen beiden liegt viel Kohlenstaub fest in dem Bindegewebe; auch die Knochenwundfläche ist überall schiefergrau. Die Dura zeigt einen etwa 2 cm langen Riss, aus welchem die Hirnmasse vorquillt. Unter ihm beginnt ein mindestens 2 Finger breiter, zerfetzter Schusskanal, in welchem zahlreiche Knochensplitter und ein kleines Bleistück liegen, einige sind weit in die anstossende Hirnsubstanz versprengt. Der Kanal zieht sich sehr oberflächlich durch das rechte Zentralhirn unter zunehmender Verschmälerung,

durchbricht mehrere Sulci und zuletzt die Falx cerebri dicht unter dem Sinus. Dann geht er links durch die Rinde der vorderen Zentralwindung, über welcher die Dura einen 1 cm langen Riss aufweist; hier ist wiederum im Subduralraum reichlich Kohle der Dura eingelagert. Weiterhin geht der Schusskanal fast bogenförmig durch die oberflächlichen Teile des linken Parietalhirns und endet unmittelbar über dem Felsenbein, als schmaler blutinfiltrierter Gang. Hier liegt eine grosse, zum Teil abgeschliffene und stark verbogene Revolverkugel in der Hirnrinde. Alle Piateile um den Kanal herum sind erheblich in weitem Umfange hämorrhagisch infiltriert. An der Hirnbasis fast gar kein Blut. Gehirn im allgemeinen von normaler Festigkeit und Form. Nur am rechten Schläfenlappen findet sich vorn unten eine tiefe keilförmige Einsenkung (Sulkus), welcher ein besonders hoher Zacken des Schädels, entsprechend einer Kammhöhe zwischen tiefen Impressiones digitatae, entspricht. Hirnventrikel normal, blutfrei.

Von der Wunde des rechten Schläfenbeines zieht sich ein mehrfach verästelter Sprung durch die rechte Orbitaldecke am Siebbein und weiter durch die ganze linke Orbitaldecke. Diese bildet mehrere grosse, durch Sprünge von einander getrennte, aber sonst nicht dislozierte Splitter. Ein weiterer grosser Sprung zieht sich von dem Einschuss aus horizontal durch das Siebbein bis jenseits der linken Stirnhöhle. Auch an der linken Felsenbeinpyramide findet sich vorn aussen ein zarter Sprung. Unter diesem zeigt sich das Felsenbein und die Trommelhöhle stark von Blut durchsetzt; Eiterung fehlt völlig. Das rechte Mittelohr ist ganz normal. Die Siebbeinzellen und die Keilbeinhöhle sind stark mit Blut gefüllt, ebenso das Bindegewebe der linken Orbita. In allen diesen Höhlen findet sich kein weiteres Geschoss mehr. Vor dem grossen Stirnbeinsprung ist die Galea sehr stark hämorrhagisch infiltriert.

Herz normal gross, fest zusammengezogen, steif.

Lungen hochgradig hyperämisch, gebläht, sonst normal.

Thymus mittelgross, nicht besonders prall, blutreich.

Abdominalorgane überall blutreich, sonst ohne Besonderheiten. Nur die Nebenieren sind auffallend schmal und platt, hellgelbe, scharf begrenzte Rinde, schmales graues Mark.

Die Sektion musste wegen Zeitmangels abgebrochen werden.

Epikrise: Die schon häufiger geäusserten Selbstmordabsichten deuten auf eine anormale Beschaffenheit des psychischen Gleichgewichtes hin. Die auffallende Schmalheit und Plattheit der Nebennieren dürfte wohl in direkter Beziehung dazu stehen. Die Entwicklung der Thymusdrüse erschien nicht übermässig, doch ist auch im Hinblick auf die Stärke der allgemeinen Fettentwicklung der vorgefundene Zustand jedenfalls eher im Sinne eines positiven Status thymicus aufzufassen. Bemerkenswert sind die interessanten Befunde der Schädel- und Gehirnschusswunde.

Fall 4. Richard H., 21 Jahre, Musketier.

Sektionsdiagnose: Vergiftung durch Kresol (Selbstmord). Erstickung durch Larynxödem? Starke Entzündung und oberflächliche Verätzung des Oesophagus, Magens, Duodenums, Jejunums. Lungen-, Leber-, Nierenhyperämie, Tracheitis. Bronchitis acuta. Schädelusur und Ausweitung. Hochgradiger Status thymico-lymphaticus mit Nebennierenatrophie.

Vorgeschichte: War als Rekrut seit Juni 1915 im Dienst. Seit einiger Zeit in ärztlicher Behandlung, machte den Eindruck von Imbezillität, zeitweise läppisches Wesen. Kopfschmerzen. In der letzten Zeit angeblich Selbstmordgedanken (suchte sich eine Pistole zu verschaffen). Heute früh trank H. in einem unbewachten Augenblick eine Flasche Kresolseifenlösung aus. Alsbald Brechen, anhaltende sofortige Ausspülung des Magens mit HCl-Lösung, eine Stunde nach der Aufnahme des Kresols Exitus.

Sektionsbefund: Gross, kräftig gebaut, Haut prall, sehr starke Blutsenkung. Mässige Zyanose des Gesichts, Fettgewebe sehr kräftig, prall, hellgelb. Starke Muskulatur, ausgeprägte Starre. Aus allen angeschnittenen Hauptvenen strömt dunkles, flüssiges Blut, aus den Halsvenen ganz besonders grosse Mengen. — Thorax normal.

Thymus liegt, ungewöhnlich gross, in zwei langen, hellgrauroten Lappen dem Herzbeutel seitlich an, reicht bis fast zur Schilddrüse; diese ist klein, prall, tiefrot, trocken, ohne Kolloid.

Herzbeutel ohne Besonderheiten, Herz gross, prall, steif, mit dunklem, flüssigem Blut gefüllt, namentlich der rechte Ventrikel. Muskulatur steif, hellgraurot, sehr kräftig. Aorta ausgeprägt eng, von guter Festigkeit.

Lungen frei beweglich, glatte Pleuren, Lungengewebe stark blutreich, trocken, Bronchi links normal, rechts mit zähem Schleim gefüllt, mässig gerötet. Die Schnittfläche riecht etwas nach Karbol.

Trachea stark gerötet, reichlich zäher Schleim. Larynx erheblich diffus gerötet, falsche Stimmbänder leicht ödematös, die Schleimhaut der Epiglottis und ihrer Umgebung sehr hochgradig ödematös, in ganzer Ausdehnung mit sehr zähem, reichlichem, klarem Schleim fest bedeckt. Keine Weissfärbung. Zungenbalgdrüsen ganz ungewöhnlich dick und reichlich prall, weissgrau. Tonsillen desgleichen sehr gross, Zungen und Mundhöhlenschleimhaut wenig verändert, schleimbedeckt.

Oesophagusschleimhaut in ganzer Länge trocken, faltig, weissrötlich, lederartig. Keine Membranen oder Verätzungen der tieferen Lagen.

Peritoneum normal.

Milz mittelgross, schlaff, stark gelappt, weich, dunkelrotgrau. Schnittfläche einsinkend, brüchig, Follikel nicht hervortretend.

Nebennieren ausgeprägt atrophisch, schmal, hellgraugelb. Nieren ziemlich klein, prall, fest, tiefrot, Rinde leicht getrübt. Im Nierenbecken rechts dunkelrötliche trübe Flüssigkeit.

Blase prall gefüllt mit nicht nach Karbol riechendem, hellgelbem klarem Harn.

Prostata ohne Besonderheiten. Samenblasen leer, normal gross, Hoden gross, sehr hellgelbgrau, weich, leicht auffaserbar, Penis sehr gross, blutreich.

Leber prall, dunkelrotbraun, ohne Herderkrankungen. Leichtes Oedem am Ligamentum coronarium. Stark hervortretende Glisson'sche Kapsel der Portalgefässe.

Magen sehr gross, weit, prall gefüllt mit $1^1/_2$ Liter einer intensiv nach Karbol riechenden weissgrauen Flüssigkeit, in welcher reichliche grobe Nahrungsstücke, darunter lange, pralle, harte Würstchenschalenstücke schwimmen. Schleimhaut überall intensiv gerötet, weich, vielfach auch leicht weisslich, gequollen, mit reichlichem Schleim bedeckt, keine Membranen, sehr starke Entwicklung der Follikel.

Im Duodenum und Jejunum reichliche Mengen derselben weissgrauen, stark nach Kresol riechenden Flüssigkeit. Schleimhaut schlaff, leicht infiltriert, rötlich oder dick weisslich trüb belegt. Keine Blutungen. Erst im unteren Ileum hört der Kresolgeruch auf. Hier ist die Schleimhaut trocken, mit gallertartigem Kotbrei bedeckt. Sie zeigt reichliche Follikelbildung. Peyer-Haufen treten nicht besonders auffällig hervor. Dickdarm enthält reichlich trocknen, breiigen Kot, überall sehr reichliche Solitärfollikel. Retroperitoneallymphdrüsen nicht auffällig. Wirbelkörper normal.

Schädel dünn, vorn schmal, in den hinteren Abschnitten breiter. Innenfläche zeigt unregelmässige Impressiones sehr deutlich, sie ist vielfach etwas rauh, porös, rötlich. Dura dünn, gespannt. Pia leicht ödematös. Gehirn riecht deutlich nach Karbol, gross, prall, feucht, mässig blutreich, normale Zeichnung und Formen aller Teile. Ventrikel mässig weit, klare Flüssigkeit. Nirgends Herderkrankungen. Tela und Plexus normal. Hypophysis etwas gross. Epiphysis normal. Knochen der Schädelbasis auffallend dünn.

Epikrise: Die Eigentümlichkeiten des Status thymico-lymphaticus sind ausserordentlich gut ausgeprägt, ausserdem lautet die Sektionsdiagnose auf Schädelusur und Ausweitung. Dies deutet auf eine Gehirnhypertrophie hin, die in Korrelation mit dem Status thymicus, vor allem mit der ausgeprägten Nebennierenatrophie stehen dürfte. (Es ist dies ein analoger Fall, wie die anfänglich von Alexander und Anton erwähnten.) Die laut der anamnestischen Angaben bestehende Imbezillität und das läppische Wesen dürften wohl der klinische Ausdruck dieser Anomalie gewesen sein.

Fall 5. Friedrich F., Alter? Landsturmrekrut.

Sektionsdiagnose: Selbstmord durch Erhängung. Scharfe Strangrinne. Status thymicus. Rachitische Kyphoskoliose. Chronische Bronchitis. Rechtsseitige Herzhypertrophie. Mässige chronische Stauungsinduration der Nieren.

Sektionsbefund: 168 cm lang, Schädel sehr breit, rund, Okzipitalgegend platt. Brustwirbelsäule erheblich kyphoskoliotisch. Haut prall, sehr tief zyanotisch. Fettgewebe gut entwickelt. Muskulatur sehr stark, tiefrot,

sehr bedeutende Starre (Exitus etwa 10 Stunden a. m.). Hände durch einen zerrissenen Hosenträger zusammengebunden.

Am Halse dicht unter dem Kinn eine sehr tief einschneidende schmale Doppelstrangrinne mit Schnurabdrücken. Unter derselben ist das Bindegewebe dicht zusammengepresst, trocken, keine Blutungen.

Schädel sehr blutreich, dick, rachitische Form. Dura und Pia hochgradig hyperämisch. Gehirn desgleichen, sonst ohne Besonderheiten, nur sehr schwer; kein Hydrozephalus.

Thymus fast vollkommen parenchymatös, rotgrau, 28 g. Herzbeutel ohne Besonderheiten. Herz gross, 410 g, sehr prall, sehr fest, dunkelrotbraun, steif, in allen Höhlen mit schwarzrotem flüssigem Blut gefüllt, welches auch nach langer Berührung mit der Tischplatte nicht gerinnt. Rechter Ventrikel erheblich hypertrophisch, nicht dilatiert. Aorta 62, Pulmonalis 67 mm, beide glatt, keine Ekchymosen.

Lungen hochgradig hyperämisch. Schleimhaut der Bronchi dick, dunkelrot, mit reichlichem, zähem Schleim und Eiter bedeckt. Trachea o. B. Am Kehlkopf zeigt das linke Schildknorpelhorn eine alte, anscheinend verheilte Abknickung der Knorpelspitze, das rechte eine starke Krümmung der entprechenden Stelle.

Zungenbalgdrüsen prall, mässig gross. Tonsillen nicht gross, fest, mit knorpliger Basis.

Thyreoidea blutreich; starke Zyanose aller inneren Teile am Halse.

Milz gross, prall, etwas fest, in tiefroter, feuchter Pulpa treten massenhafte Follikel hervor.

Nebennieren, linke 6, rechte 7 g, beide etwas platt, scharfe, gelbe und braune Zone, beide gleich breit. Mark scharf begrenzt, grau, in den Flügeln sehr reduziert.

Nieren, linke 70, rechte 140 g, beide hart, prall, tiefrot, keine Herderkrankungen. Blase und Genitalien ohne Besonderheiten, Hoden sehr gross, prall, hellgraurot, linker 28, rechter 30 g.

Leber sehr gross, prall, sehr blutreich, keine eigentliche Stauungszeichnung.

Magenschleimhaut faltig, dick, lederartig fest, meist tiefrot, keine Blutungen.

Darm ohne Besonderheiten. Im Ileum reichlich ziemlich grosse Solitärfollikel, Peyerhaufen nicht auffällig.

Epikrise: Anamnestische Angaben von irgend einer Seite fehlen. Der Status thymicus ist sehr ausgeprägt und steht wohl in irgend einer Beziehung zum Selbstmord.

Fall 6. Ernst R., 28 Jahre, Landsturmrekrut.

Sektionsdiagnose: Erstickung durch Kompression des Larynx und Aufwärtstreiben der Zunge. Status thymico-lymphaticus. Leichte Hypoplasie der Genitalien.

Nahm sich im Gefängnis das Leben, indem er seinen Hals unter das Bankeisen der schweren Holzpritsche legte.

Vorgeschichte: R. war Lehrer und wurde von seinem vorgesetzten Schulinspektor, dem Ortspfarrer, als ein sehr fleissiger und strebsamer Mensch geschildert, der zudem in glücklichen äusseren Verhältnissen lebte. Bei dem geringsten Genuss von Alkohol jedoch fing er an zu querulieren, Händel und Streit zu suchen. Am anderen Tage wusste er nichts mehr davon. So kam er auch als Soldat — er hatte sich übrigens während der Dienstzeit sehr gut geführt — nach sehr geringem Alkoholgenuss mit seinem Unteroffizier in Streit und wurde sehr ausfallend gegen ihn. Der Unteroffizier redete ihm gut zu, jedoch ohne Erfolg, er erhielt darauf wegen Widerstands gegen Vorgesetzte Zuchthausstrafe. Der Selbstmord erfolgte in der Arrestzelle, angeblich nach Empfang eines Briefes von der Braut.

Die Art des Selbstmordes zeugte von der ungewöhnlichen Energie des Mannes. In Ermangelung irgend eines anderen Mittels — die Zelle enthielt nur die Holzpritsche — hatte R. die sehr starken eisernen Bügelschlösser, mit welchen die Pritschenfüsse vermittels Bankeisen am Fussboden befestigt waren, gewaltsam aufgerissen, so dass es möglich wurde, die schwere Pritsche etwas hochzuheben. Hierdurch war es ihm gelungen, den Hals zwischen das Bankeisen und den Fussboden zu klemmen, so dass das Gewicht der Pritsche die Luftröhre zudrücken konnte. R. lag ausgestreckt auf der Erde. Gewiss ein besonders seltener Modus der Selbsterdrosselung!

Sektionsbefund: Mittelgrosser, kräftig gebauter Mann, Haut intensiv zyanotisch, namentlich am Kopf. Am Hals links in Kehlkopfhöhe eine kleine flache Eintrocknung. Eine zweite kleinere am rechten Unterkieferrand. Keine sonstigen Eindrücke in der Haut. Fettgewebe stark entwickelt, hellgelb, prall. Kopf im allgemeinen normal, nur das Horn des rechten Schildknorpels ist eingeknickt, aber frei von Blutung. Zungenbein und seine Bänder normal.

Thyreoidea blutreich. Das Mediastinalgewebe in der Gegend der Thymus kräftig entwickelt, einer Hyperplasie entsprechend. In den Halsmuskeln finden sich keine Blutungen, alle Halslymphdrüsen sind vergrössert, feucht, prall, tiefrot, auch das Fettgewebe am Halse stark injiziert; keine Blutungen. Zunge ganz ohne Besonderheiten. Follikel des Zungengrundes auffallend gross, desgleichen Tonsillen. Oesophagus ohne Besonderheiten. Milz relativ hellgraurot, sehr weich, schlaff, trübe. Follikel treten nicht besonders hervor.

Beide Nebennieren auffallend schmal, klein, dunkelbraungrau, nur wenig kleine, gelbe, inselförmige Herde. Nieren gross, tiefschwarzrot, prall, trübe Rinde. Nierenbecken und Blase normal. Prostata ohne Besonderheiten.

Hoden etwas klein, körnig rotgrau, Penis relativ klein, desgleichen Skrotum, Behaarung des Genitale etwas spärlich, die Thoraxhaut gleichfalls wenig behaart, Kopfhaare sehr stark. Leber gross, prall, fest, tiefgraurot, fettlos. Magen und Darm enthalten reichlich unverdaute Speisereste, noch im Dickdarm unverdaute Rübenstücke u. a. Keine Follikelentwicklung im Darm, keine Peyerhaufen. Magenschleimhaut glatt, blass. Schleimhaut und Muskulatur des Traktus etwas dünn. Mesenterialdrüsen ohne Besonderheiten.

Pankreas mittelgross, weich, trübe. Das Netz- und Mesenterialgewebe kräftig entwickelt.

Epikrise: Es bestand bei diesem Fall eine auffallend geringe Widerstandsfähigkeit des Nervensystems gegen Alkohol, die vielleicht ihre chemische Ursache in einer durch den Status thymicus bedingten Stoffwechselanomalie hat. Diese Intoleranz darf wohl als eine Teilerscheinung psychischer Anomalie, einer nervösen Reizbarkeit im allgemeinen angesehen werden, aus welcher sich das Delikt des R. sowie sein ablehnendes Verhalten nach der Straftat einerseits, der Entschluss zu dem mit besonders verzweifelter Energie ausgeführten Selbstmord andererseits erklären. Vielleicht wäre die Strafbestimmung (10 Jahre Zuchthaus), welche den R. zur Verzweiflung trieb, milder ausgefallen, wenn dem Richter die psychischen Anomalien bekannt gewesen wären. Diese sind erst nach dem Tode des R. durch die Angaben, welche dem Obduzenten seitens des Ortspfarrers gemacht wurden, aufgeklärt worden. Wie mancher Fall würde vielleicht gerichtlich milder beurteilt werden, wenn der psychiatrischen Untersuchung auch die Untersuchung auf den etwaigen Status thymicus angeschlossen worden wäre! — Ein Fall, wie der des R., deutet mit allem Nachdruck auf die Notwendigkeit einer derartigen Berücksichtigung des letzteren durch den Gerichtsarzt hin.

Fall 7. Georg W., Alter ? Ersatzreservist.

Selbstmord durch Herz-Lungenschuss.

Sektionsdiagnose: Hämoperikard. Hämothorax. Status thymicus. Hypoplasie des Gehirns. Kyphoskoliose.

War psychisch minderwertig, ein Nichtstuer. Hat vor Jahren bereits mehrfach Selbstmordversuche gemacht (Lysol). Erschoss sich mit einem Revolver. Der Tod trat sofort ein.

Sektionsbefund: 157 cm gross; Thorax durch starke Kyphoskoliose nach rechts erheblich deformiert und verkürzt; Beine relativ lang, Haut im allgemeinen blass, Gesicht gerötet, Fettgewebe und Muskulatur mässig entwickelt, letztere weich und schlaff.

Ueber dem 4. Interkostalraum eine kleine Schusswunde, mit Blut überströmt, in deren Umgebung weithin ein brauner eingetrockneter Hof mit zahllosen eingesprengten kleinsten Pulverkörnchen sich zeigt. Der Schusskanal führt durch das mässig blutunterlaufene Fettgewebe zwischen 4. und 5. Rippe, 3 Finger breit vom Sternalrand entfernt, in den Herzbeutel, welcher einen schmalen Schlitz aufweist und mit geronnenem und flüssigem Blute, etwa 300 ccm, prall gefüllt ist. Weiterhin findet sich ein Einschuss am Herzen genau in der Mitte des Septums. Die entsprechenden Koronargefässe sind durchschossen, der Ausschuss liegt an der hinteren Wand des linken Ventrikels, ist nur wenig grösser als der Einschuss. Das Loch im Herzbeutel hinter dem Ausschuss ist schlitzförmig, klein, unmittelbar darunter setzt sich der Schuss-

kanal in die verwachsene linke Lunge fort, tritt unten links hinten wieder aus und trifft die 8. Rippe, welche völlig quergebrochen und hier mit Blut umgeben ist. Hinter ihr im Muskelgewebe die Revolverkugel, 6 mm, etwas abgeschliffen. Der Lungenschusskanal ist stark mit Blut gefüllt, die linke Pleura enthält zwischen weichen Verwachsungen etwa 500 ccm flüssiges Blut. Das Lungengewebe zeigt keine Blutaspiration, doch sind die Bronchi beiderseits mit blutigem Schleim gefüllt.

Thymus mittelgross, deutlich rotgrau, parenchymatös. Thyreoidea mittelgross, rotgrau.

Trachea enthält etwas blutigen Schleim, sonst ohne Besonderheiten.

Zungenbalgdrüsen gross, sehr prall, reichlich.

Tonsillen mittelgross, Oesophagus ohne Besonderheiten.

Milz klein, sehr schlaff, weich, sehr blassgrau, keine Follikelhypertrophie.

Nieren sehr klein, links 105, rechts 120 g, hellgrau, sonst ohne Besonderheiten.

Nebennieren sehr klein, schmal, platt, gelb, Mark sehr atrophisch.

Leber blassbraunrot. Keine Herderkrankung. Magen zeigt blassgraue, weiche dünne Schleimhaut, keine Narben. Darm sehr blass, schlaff, ziemlich leer, Brustwirbelsäule sehr hochgradig nach rechts gebogen. Lumen der rechten Thoraxhälfte verengt, Zwerchfell steht sehr hoch. Lendenwirbelsäule wenig gekrümmt, keine Spondylitis deformans. Schädel klein, sehr dick, platt. Dura normal, Pia blutreich. Gehirn sehr klein, 1195 g, richtig proportioniert, aber auffällig platte, scharf gezeichnete Windungen, sonst keine Anomalien, gute Resistenz und Blutgehalt, Ventrikel normal.

Epikrise: Die Anamnese ergab eine psychische Minderwertigkeit, die in der Hypoplasie des Gehirns ihre Erklärung findet. Ob der ausgeprägte Status thymicus bezw. die Nebennierenhypoplasie bedeutungsvoll war, bleibt dahingestellt. Jedenfalls muss in dieser Richtung der Gegensatz des Falles zu dem früheren mit Gehirnhypertrophie (Fall 4) besonders hervorgehoben werden. Vielleicht lässt sich ganz allgemein sagen, dass die Gewichtsverhältnisse des Gehirns, welche doch nur sehr approximative Urteile gestatten, da sie ja den Flüssigkeitsgehalt der Glia und die Quantität der Markmassen gleichzeitig bestimmen, wenig geeignet sind, um als Massstab für die funktionellen Besonderheiten des Gehirns zu dienen. Indessen sind die Gegensätze der mitgeteilten Fälle doch zu stark, als dass die Tatsache abgeleugnet werden könnte, dass der Status thymicus, sowohl mit Hyperplasie, wie mit Hypoplasie des Gehirns vergesellschaftet sein kann. Offenbar liegt hierin ein Hinweis darauf, dass weniger die Quantität als die funktionelle Reizung der Gehirnsubstanz in Frage kommt.

Fall 8. Kurt A., 26 Jahre.

Sektionsdiagnose Hirnschussverletzung (Suizidium). Lungenhyperämie. Status thymicus.

Daten aus der Krankengeschichte: Lebte anscheinend in etwas schwierigen Verhältnissen (Frau schwer epileptisch, Zerwürfnis mit Schwiegervater aus pekuniären Ursachen). Ende 1916 als Rekrut eingezogen, meldet sich sofort krank, simuliert im Krankenhaus Genickstarre. Am 9.11. empfängt er den Besuch seiner Frau, verlässt mit ihr ohne Erlaubnis das Lazarett, erschiesst sie in der Wohnung und darauf sich selbst. Sofort ins Lazarett gebracht, Exitus 2 Stunden nach dem Schuss.

Sektionsbefund: 179 cm lang, kräftig gebaut, Haut bleich, von normaler Elastizität, Fettgewebe wenig entwickelt, deutlich abgemagert, Muskulatur kräftig, starr. An der rechten Schläfe eine kleine eingetrocknete Einschussöffnung, aus welcher mässige Mengen Blut über das Gesicht herabgelaufen sind.

Unter der Schusswunde nur geringe Blutsugillation über der Temporalisfaszie. Hier findet sich ein etwa fünfpfennigstückgrosses Loch im Schläfenbein, die innere Fläche erheblich grösser als die äussere. Die Stelle entspricht dem Verlauf der Art. mening. media; ein Ast derselben ist zerrissen, die Dura eine Strecke weit vom Schädel abgerissen und spaltförmig perforiert. Aus der Schädelwunde entleert sich reichlich flüssiges Blut nach aussen in das Temporalisgewebe. Eine stärkere extradurale Blutung besteht nicht. Im Subduralraum mässiger Bluterguss, ebenso sehr ausgedehnt subarachnoideal über beiden Hemisphären und an der Hirnbasis. Im rechten Schläfenlappen findet sich eine etwa fingerdicke Einschusswunde, welche durch einen entsprechenden Schusskanal mit hämorrhagischen zerrissenen Wänden zu einem Ausschuss im rechten Parazentrallappen führt; er geht durch den Falx unterhalb des Sinus in den linken Parazentrallappen dicht am Winkel und bildet hier ein Knie, über welchem die Dura spaltförmig geplatzt und der Schädel schwärzlich pigmentiert, aber nicht eingedrückt ist. Der Schusskanal geht weiter gegen das linke Schläfenbein und endet in dessen Markmasse, hier findet sich die deformierte 6 Millimeterkugel. Die Hirnventrikel sind unverletzt, blutfrei. Gehirn im übrigen völlig normal. Ebenso die Hirnhäute.

Thymus, 24 g, breit, rotgrau, deutlich abgrenzbar, schlaff.

Herzbeutel breit. Ueber dem rechten Ventrikel eine markstückgrosse, epikardiale Schwiele. Herz sehr kräftig, 315 g, mit flüssigem Blut reichlich gefüllt, pralle, rotgraue Muskulatur, normale Klappen. Aorta 62, Pumonalis 60 mm, Aorta abd. 38. Die Aorta im allgemeinen glatt, im Gebiet der Nabelblutbahn reichlich schmale Fettstreifen.

Lungen im allgemeinen normal, überall stark hyperämisch, ganz leichtes Oedem in der linken; Bronchi mit schaumigem, zähem Schleim gefüllt. Larynx und Trachea ohne Besonderheiten.

Thyreoidea normal gross, prall, rotgrau. Zungenbalgdrüsen und Tonsillen sehr gross, prall, stark vorspringend, Oesophagus ohne Besonderheiten. Milz mittelgross, etwas schlaff, dunkelgraurot, reichliche, aber undeutlich begrenzte Follikel.

Linke Nebenniere ausgeprägt in den Flügeln verdünnt, rechte etwas weniger, linke 3 g, rechte 5 g. Rinde beiderseits mässig fetthaltig. Mark schmal, grau, nicht weich.

Nieren sehr prall, fest, tiefrotgrau, keine Herderkrankungen; linke 160 g, rechte 155 g.

Blase ohne Besonderheiten. Prostata und Samenblasen ohne Besonderheiten, letztere leer, Hoden links 27, rechts 22 g, prall, hellgelbgrau.

Leber normal gross, prall, sehr blutreich, keine ischämischen Herde, normale Gallenblase.

Magen mit unverdautem Speisebrei stark gefüllt, kein blutiger Inhalt. Schleimhaut weich, trüb, blassrotgrau. Dünndarm enthält streckenweise eigentümliche trockene schwarze Kotmassen, an Blutkot erinnernd, die Darmwand ist an der entsprechenden Stelle tintenschwarz durchtränkt. Die Follikel und Peyerhaufen des Ileums sind flach, nur im unteren Abschnitt praller und gerötet. Die Peyerhaufen reichen weit in das Jejunum hinauf. Mesenterialdrüsen nicht verdickt. Dünndarm ohne Besonderheiten, keine Follikelschwellung.

Retroperitoneal- und sonstige Lymphdrüsen nicht auffallend.

Epikrise: Auch in diesem Falle handelt es sich um einen Menschen, der an allgemeiner Nervosität, die durch die Lebensverhältnisse, später vielleicht auch durch Kriegsangst bedingt war, litt; offenbar war diese Nervosität auf dem unverkennbaren Status thymicus basiert. Der Versuch, durch Simulation sich dem Kriegsdienst zu entziehen, sowie die jähe Verzweiflungstat (Mord und Selbstmord) deuten auf das seit längerer Zeit gestörte seelische Gleichgewicht hin.

Nach den Ergebnissen der vorliegenden Fälle ist füglich die Tatsache, dass bei der Mehrzahl der militärischen Selbstmörder ein Status thymico lymphaticus vorkommt, nicht zu leugnen. Wie aber ist der innere Zusammenhang?

Die letzten Jahre haben uns die Erkenntnis von der Bedeutung jener Substanzen gebracht, welche aus den Drüsen ohne Ausführungsgang dem Körper zugeführt werden, haben uns gezeigt, in welch innigen Beziehungen, sei es, dass sie hemmende oder fördernde Funktion haben, die Blutdrüsen und ihre Sekrete, die Hormone, zum Gesamtorganismus stehen. Klinisch hat man bei den Erkrankungen dieser Organe mannigfache Erscheinungen, welche auf Hyper- oder Hypofunktion, oder, wie einige Autoren angeben, Dysfunktion, d. h. eine qualitativ gestörte Funktion, zu beziehen seien, unterschieden. Hierbei hat sich gerade das Nervensystem als von den Hormonen der Blutdrüsen besonders abhängig erwiesen; mancherlei funktionelle Störungen zeigten sich bisweilen deutlich als Ausdruck der gestörten Beziehungen zu gewissen Blutdrüsen. Trefflich charakterisiert Biedl (28) den Uebergang in diese neuen Anschauungen: „Früher galt jede Organkorrelation für nervös, heute werden sogar die nervösen Beziehungen als chemisch übermittelt betrachtet“. Wie bereits oben erwähnt, nimmt Paltauf beim Status

thymico-lymphaticus das Bestehen einer besonderen Konstitutionsanomalie an, bei der nicht eine lokalisierte Erkrankung, sondern ein allgemein krankhafter Zustand des Körpers anzunehmen ist. Die hyperplastische Thymus ist also nicht die Ursache der pathologischen Veränderungen, sondern nur ein Teilsymptom einer allgemeinen Ernährungsstörung, des weiteren charakterisiert durch die Vergrösserung des lymphatischen Apparates und eine Atrophie der Nebennieren, eine Dysfunktion des Blutdrüsensystems und ihrer Ausfuhrstoffe, die ihren Ausdruck auch in einer Alteration und Insuffizienz des Nervensystems und der Psyche finden kann. So ergab es ja auch die Anamnese bei unseren Fällen. Es handelte sich um Individuen mit einem recht labilen Nervensystem, die auf Grund der Anomalie ihrer Konstitution erfahrungsgemäss Krankheitseinflüssen, besonders Infektionskrankheiten, Alkoholintoxikationen, wie oben bereits berichtet, sehr leicht unterliegen, fernerhin aber auch psychischen Einwirkungen gegenüber sehr wenig widerstandsfähig sind. Die Feststellungen Bartel's, der den Selbstmord vorwiegend als eine Erscheinung des jugendlichen Alters bezeichnet — eine Auffassung, welcher allerdings andere Statistiken widersprechen — gibt uns auch die Erklärung für die leider recht zahlreichen Soldatenselbstmorde. Sind es doch meistens Leute in jugendlichem Alter, an die, zudem zum ersten Male in ihrem Leben, psychische Einflüsse schwerer Art, der militärische Drill, die bisher nie gekannte Subordination, oder etwa die Einwirkung ungerechter und misshandelnder Vorgesetzten, eventuell die mannigfachen Schrecken und Anstrengungen des Krieges herantreten. Die durch ihre krankhafte Anlage an sich schon nervös alterierten Leute können diesen äusseren Einflüssen keinen Widerstand entgegensetzen, ihnen erscheint das Suizid als der beste Ausweg.

Alle oben angeführten Autoren, ausser Miloslavich, stellten lediglich die Tatsache fest, dass bei der überwiegenden Zahl von Selbstmördern ein Status thymico-lymphaticus zu konstatieren sei, ohne jedoch eine Erklärung über einen Zusammenhang mit den Ursachen des Selbstmordes zu geben. Miloslavich stützt sich auf Untersuchungen von Bartel, Hermann, v. Wiessner, Kyrle, die ergeben haben, dass man bei Individuen mit lymphatischer Konstitution Entwicklungsstörungen an spezifischen Parenchymen, speziell an Lymphdrüsen und Sexualdrüsen mit gleichzeitiger Wucherung des Stützgewebes sehen kann, und nimmt an, dass bei solchen Lymphatikern auch das spezifische Parenchym des nervösen Systems, speziell der Nervenzellen, ein von der Norm mehr oder weniger abweichendes Verhalten zeigt. Er weist dabei auf die auch von mir oben erwähnten Befunde von Hirnhypertrophie bei Lymphatismus (vergl. S. 19) hin. Sodann erscheint ihm aber noch eine

andere Möglichkeit erwähnenswert. Bonhoeffer (33) beschrieb 1910 in einer Monographie die im Gefolge von akuten Infektionen und inneren Erkrankungen auftretenden vorübergehenden Geistesstörungen. Milos-lavich betont, dass das Zusammentreffen von solchen auf Grund lage von akuten Infektionen, von inneren Erkrankungen, oder physiologischen Vorgängen (Status digestionis, Menstruation, Puerperium usw.) auftretenden passageren geistigen Störungen mit einem Status thymico-lymphaticus wahrscheinlich das Wesen der inneren organischen Selbstmorddisposition bildet.

Etwas Derartiges liess mein Material in keinem Falle erkennen. Regelmässig war es anscheinend nur der psychische Affekt, welcher zu dem Entschluss zum Selbstmord führte. Hiermit ist natürlich nicht gesagt, dass nicht auch einmal die Kumulation des Status thymicus durch eine Sexualerregung, eine Infektionsintoxikation u. ähnl. die Reizung des Nervensystems über das erträgliche Mass steigern könnte.

Die Statistik ist nur eine Grundlage und Aufforderung für weitere Forschungen. Wenn sie, wie es im Vorstehenden geschehen ist, die Beziehungen des Status thymicus zu nervösen Reizzuständen erweist, so müssen diese Beziehungen weiterhin analysiert werden In dieser Richtung kommen hauptsächlich wohl zwei chemische Wirkungsreihen in Frage. Die Hyperplasie der Thymusdrüse und der Lymphfollikel deuten auf eine Ueberproduktion von Nukleinsubstanzen. — Diese gehen, wie Beneke (s. o.) vermutet, mit den Lymphozyten in das Blut und, etwa durch Zerfall der letzteren, als hochwertige Nukleinbausteine in die Gewebe. Es wäre vielleicht möglich, durch die Verfolgung des Purinstoffwechsels, bei Leuten, welche an Status thymicus leiden (Zungenbalgdrüsenhypertrophie!), einige Aufklärungen zu erhalten. Zweitens könnte wohl die Beziehung des Cholesterinfettes der Nebennierenrinde zum Cholesterinfett der Markscheiden und Achsenzylinder des Nervensystems sich der direkten Bestimmung unterwerfen lassen; hierzu würde die Gewichtsbestimmung des Fettgehaltes im Vergleich zum Wassergehalt des Zentralnervensystems notwendige Grundlage sein müssen. Ausser diesen beiden Körpern würde auch wohl noch eine Reihe anderer Hormone, unter ihnen Adrenin und Cholin, gewiss heranzuziehen sein. Dem wirklichen Verständnis der hier besprochenen Beziehungen muss jedenfalls die Lösung zahlreicher Vorfragen vorangehen. Würden diese gelöst, so wäre mancher neue Einblick in das Geschehen innerhalb des Nervensystems und damit besseres psychologisches Verständnis nicht nur den Schwerkranken, sondern auch den annähernd „normalen“ Menschen gegenüber gewonnen. Auch die Rechtsprechung würde von diesen Ergebnissen grössten Nutzen haben.

Zum Schluss kann ich eine Bemerkung nicht unterdrücken, welche sich auf die jüngst vom Kriegsministerium dem Reichstag mitgeteilte Tatsache bezieht, dass die Selbstmordfälle im Laufe der letzten Kriegsjahre gegen die Zahl der im Kriegsbeginn vorgekommenen Fälle wesentlich abgenommen haben. Beneke (25) hat in einem Vortrage in der Kriegstagung der Deutschen pathologischen Gesellschaft über die auffallend hohe Ziffer der an Status thymicus leidenden Soldaten seines Arbeitsbezirkes (IV. Res.-A.-K.) berichtet. Einer persönlichen mündlichen Mitteilung nach hat sich seit jener Zeit (1916) diese Ziffer ganz auffällig verringert; weder an den in der Heimat zurückgebliebenen, noch an den aus dem Felde kommenden, an akuten oder chronischen Erkrankungen eingegangenen Soldaten konnte Beneke in den letzten zwei Jahren Thymushypertrophie in irgendwie auffälliger Prozentzahl nachweisen; da diese Differenz von dem gleichen Beobachter festgestellt wurde, so darf die Tatsache des Unterschieds der 2 ersten und 2 letzten Kriegsjahre als sicher angenommen werden. Sie kann sich nur aus allgemeinen Verhältnissen, sehr wahrscheinlich der Ernährung, erklären und muss demnach als Stütze der schon erwähnten Auffassung Beneke's gelten, dass der Status thymicus keine angeborene, sondern eine passagere Konstitutionsanomalie sei. Bringt man jene statistische Feststellung bezüglich der Zahl der Soldatenselbstmorde hiermit in Verbindung, so erscheint es nicht ausgeschlossen, dass die Abnahme der Selbstmordfrequenz mit der Abnahme des Status thymicus in einer mehr oder weniger direkten Verbindung stehen könnte, womit natürlich Beziehungen anderer Art nicht in ihrer Bedeutung herabgesetzt werden sollen. Jedenfalls besteht zwischen beiden Angaben eine bemerkenswerte Kongruenz.

Literaturverzeichnis.

1. Lomer, R., Ueber ein eigentümliches Verhältnis der Nebennieren bei Hemizephalen. Virch. Arch. 1884. Bd. 98.
2. Weigert, C., Hemizephalie und Aplasie der Nebennieren. Virch. Arch. 1885. Bd. 100. S. 176—79.
3. Zander, R., Ueber funktionelle und genetische Beziehungen der Nebennieren zu anderen Organen, speziell zum Grosshirn. Ziegl. Beitr. 1890. Bd. 7.
4. Alexander, K., Untersuchungen über die Nebennieren und ihre Beziehungen zum Nervensystem. Ziegl. Beitr. 1892. Bd. 11.
5. Czerny, Hydrozephalus und Hypoplasie der Nebennieren. Zentralbl. f. pathol. Anatomie. 1899. Bd. 10.
6. Meyer, R., Nebennieren bei Anenzephalie. Virch. Arch. 1912. Bd. 210.
7. Wiesel, Zur Pathologie des chromaffinen Systems. Virch. Arch. 1904. Bd. 176.
8. Wiesel, Pathologie der Thymus. Lubarsch-Ostertag's Ergebn. 1911. XV. 2.
9. Derselbe, Wiener klin. Wochenschr. 1912. Bd. 27. Zeitschr. f. Heilk. 1903. 24. Bd. H. 7.
10. Flügge, Die Bedeutung der Thymus für die Erklärung plötzlicher Todesfälle. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. 1899. Bd. 17.
11. Basch, Die Beziehungen der Thymus zum Nervensystem. Jahrb. f. Kinderheilk. 1900. Bd. 68.
12. Friedleben, Die Physiologie der Thymus. Frankfurt 1858.
13. Klose und Vogt, Klinik und Biologie der Thymusdrüse. Beitr. z. klin. Chir. 1910. Bd. 79.
14. Paltauf, Ueber die Beziehung der Thymus zum plötzlichen Tod. Wiener klin. Wochenschr. 1889. 2. Jahrg. 1890. 3. Jahrg.
15. Bartel, Zur pathologischen Anatomie des Selbstmordes. Wiener klin. Wochenschr. 1910. Nr. 14.
16. Brosch, A., Die Selbstmörder. Leipzig 1909. F. Deuticke.
17. Bartel und Stein, Ueber abnormale Lymphdrüsenbefunde und ihre Beziehungen zum Status thymico-lymphaticus. Arch. f. Anat. u. Phys. 1906.
18. Ollendorf, Krankheit und Selbstmord. Greifswald 1905. Kunike.
19. Miloslavich, Hirnhypertrophie bei Lymphatismus. Wiener med. Wochenschrift. Militärarzt 1913.
20. Derselbe, Zur Pathologie der Nebennieren. Wiener med. Wochenschr. 1914. Militärarzt.
21. Derselbe, Ueber Bildungsanomalien der Nebennieren. Virch. Archiv. 1914. Bd. 218.
22. Derselbe, Ein weiterer Beitrag für pathologische Anatomie der militärischen Selbstmörder. Virch. Arch. 1912. Bd. 208.
23. Heller, A., Zur Lehre vom Selbstmord, nach 300 Sektionen. Münch. med. Wochenschr. 1900.

24. Egglhuber, Ueber Sektionen von Selbstmördern. Diss. München 1911.
25. Beneke, Ueber Status thymicus und Nebennierenatrophie bei Kriegsteilnehmern. Pathol. Zentralbl. 1916. Bd. 27. (Kriegstagung der pathol. Gesellschaft.)
26. Derselbe, Zur Frage nach der Bedeutung der Thymushypertrophie für plötzliche Todesfälle im Kindesalter. Berliner klin. Wochenschr. 31. Jahrg. 1894. S. 216.
27. Beneke, Ueber Trachealabplattung bei Neugeborenen und Kindern der ersten Lebensjahre im Zusammenhang mit dem sogenannten Thymustod. Aerztl. Verein. Marburg 1907. Münchener med. Wochenschr. 1907. Jahrg. 4.
28. Biedl, Innere Sektretion. 2. Aufl. 1913. Urban u. Schwarzenberg.
29. Falta, Erkrankung der Blutdrüsen. Springer, Berlin 1913.
30. Martius, Konstitution und Vererbung. Springer, Berlin 1914.
31. Pilcz, Jahrb. d. Psych. und Neurologie. Bd. 26.
32. Anton, Wiener klin. Wochenschr. 1912. Nr. 20.
33. Bonhoeffer, Die symptomatischen Psychosen. Leipzig 1910. Deuticke.

Lebenslauf.

Am 19. September 1891 wurde ich, Emil Neste, evangelischer Konfession, als Sohn des Krankenhausverwalters Karl Neste und dessen Ehefrau Julie, geb. Progratzky, zu Jülich (Rheinprovinz) geboren.

Nach 9jährigem Besuche des Kaiserin Augusta-Gymnasiums zu Koblenz (Rhein) bezog ich im Sommersemester 1911 die Universität Berlin, woselbst ich am Ende des Sommersemesters 1913 die ärztliche Vorprüfung bestand.

Im Wintersemester 1913/14 genügte ich meiner Dienstpflicht als Einjährig-Freiwilliger beim 3. Garde-Regt. z. F.

Bei Ausbruch des Weltkrieges rückte ich als Feldunterarzt mit einer Sanitätskompagnie ins Feld, von der ich im Mai 1915 als Abteilungsarzt zum Feld-Art.-Regt. 91 versetzt wurde. Im Februar 1916 wurde ich wegen einer Schulterverletzung in die Heimat abtransportiert, woselbst mir Gelegenheit geboten wurde, mein unterbrochenes Studium fortzusetzen und an der Universität Halle meine ärztliche Staatsprüfung am 30. Mai 1917 zu beenden.

Von März 1916 bis September 1916 bin ich Hilfsassistent am Kreiskrankenhaus Köpenick (Dr. Hinz) gewesen, in den folgenden Monaten bis zum Mai 1917 war ich als Feldhilfsarzt zum Pathologischen Institut der Universität Halle (Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Beneke), im Juni 1917 zur chirurgischen Universitätsklinik Halle (Prof. Dr. Schmieden) kommandiert. Anfang Juli 1917 rückte ich wiederum als Abteilungs- und Assistenzarzt zum Feld-Art.-Regt. 91 ins Feld, woselbst ich bis zur Beendigung des Krieges verblieb. Seit 1. Januar 1919 bin ich Assistenzarzt der chirurgischen Abteilung des Kreiskrankenhauses Gross-Lichterfelde (Geh. Rat Prof. Dr. Riese). Meine Approbation ist mir, da die Unterarzttätigkeit als praktisches Jahr gerechnet wurde, am 30. Mai 1917 erteilt worden.

Meine akademischen Lehrer waren

in Berlin: Waldeyer, H. Virchow, Hartwig, Rubner, Rubens, Schultze, Fischer, Bier, Bumm, Klapp, Lesser, Orth, Diels, Freund, Bartels, Flügge;

in Halle: Beneke, Ad. Schmidt, Schiek, Denker, Veith.

Allen diesen hochverehrten akademischen Lehrern danke ich auf das Wärmste für die genossene Ausbildung.